

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-34379

(P2001-34379A)

(43)公開日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(51)Int.Cl.⁷

G 0 6 F 3/00

G 0 3 G 21/00

H 0 4 N 1/00

// B 4 1 J 29/00

識別記号

6 5 4

3 8 6

F I

G 0 6 F 3/00

G 0 3 G 21/00

H 0 4 N 1/00

B 4 1 J 29/00

テマコト⁷(参考)

6 5 4 A 2 C 0 6 1

3 8 6 2 H 0 2 7

C 5 C 0 6 2

T 5 E 5 0 1

9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平11-208226

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(22)出願日

平成11年7月22日(1999.7.22)

(72)発明者 佐藤 美樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(72)発明者 小田 利彦

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

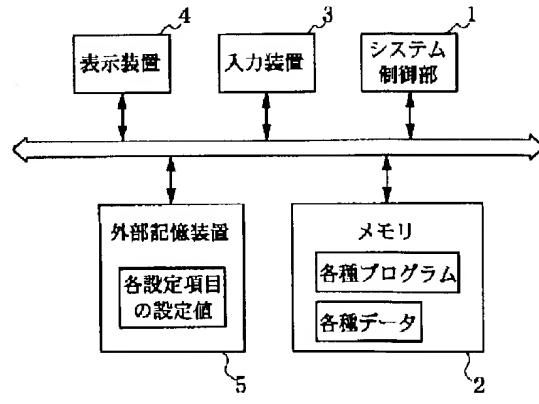
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報機器、設定値設定方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 単に設定操作が簡単になるというだけでなく、動作状況に応じて設定値を適切な値に変えることができる情報機器を提供する。

【解決手段】 動作時に用いられる設定値をユーザインターフェースを介して設定することができる情報機器において、システム制御部1が、入力装置3および表示装置4を用いて各設定項目の設定値を入力させ、入力された設定値を外部記憶装置5に記憶させておき、動作状況の変化があったときに当該変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定し、影響を与えると判定されたとき、表示装置4に警告メッセージを含む設定項目入力メニューを表示させて、外部記憶装置5に記憶された設定値の再設定を促す構成にした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動作時に用いられる設定値をユーザインターフェースを介して設定することができる情報機器において、設定値を設定する設定値設定手段と、前記設定値設定手段により設定された設定値を記憶しておく設定値記憶手段と、動作状況の変化があったときに前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定する影響判定手段とを備え、前記影響判定手段により影響を与えると判定されたとき、前記設定値記憶手段に記憶された設定値の再設定を促す構成にしたことを特徴とする情報機器。

【請求項2】 請求項1記載の情報機器において、複数の設定項目に対応した複数の設定値を記憶しておき、影響判定手段により影響を与える設定項目があると判定されたとき、その設定項目の設定値の再設定を促すように構成したことを特徴とする情報機器。

【請求項3】 請求項2記載の情報機器において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報を設定しておく構成にし、影響を与える設定項目が設定値変更不可能な設定項目に設定されていた場合、前記設定項目の設定値を変更可能にさせる構成にしたことを特徴とする情報機器。

【請求項4】 請求項1、請求項2、または請求項3記載の情報機器において、設定値を複数のユーザ情報のそれぞれに対応付けて設定する構成にしたしたことを特徴とする情報機器。

【請求項5】 請求項4記載の情報機器において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化を知らせる構成にしたことを特徴とする情報機器。

【請求項6】 動作時に用いられる設定値をユーザインターフェースを介して設定することができる情報機器の設定値設定方法において、ユーザインターフェースを介して設定された設定値を記憶しておき、動作状況の変化があったときに前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定し、影響を与えると判定されたとき、記憶された前記設定値の再設定を促すようにしたことを特徴とする設定値設定方法。

【請求項7】 請求項6記載の設定値設定方法において、複数の設定項目に対応した複数の設定値を記憶しておき、影響を与える設定項目があると判定されたとき、その設定項目の設定値の再設定を促すようにしたことを特徴とする設定値設定方法。

【請求項8】 請求項7記載の設定値設定方法において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報を設定しておく、影響を与える設定項目が設定値変更不可能な設定項目に設定されていた場合、前記設定項目の設定値を変更可能にさせることを特徴とする設定値設定方法。

【請求項9】 請求項6、請求項7、または請求項8記載の設定値設定方法において、設定値を複数のユーザ情

報のそれぞれに対応付けて設定することを特徴とする設定値設定方法。

【請求項10】 請求項9記載の設定値設定方法において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化を知らせることを特徴とする設定値設定方法。

【請求項11】 プログラムを記憶した記憶媒体において、請求項6乃至請求項10のいずれか1項に記載の設定値設定方法を実施するためのプログラムを記憶したこととを特徴とする機械読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アプリケーションプログラムの実行時など、所定の動作を実行させるとときに用いられる設定値をユーザインターフェースを介して設定することができるパーソナルコンピュータ、複写機、ファクシミリ装置など情報機器に係わり、特に、操作が簡単になる情報機器およびその設定値設定方法、更にはコンピュータによりこれを実現するためのプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータにおいてアプリケーションプログラムを動作させる際や、複写機やファクシミリ装置などにおいて所定の動作を行わせる際には、その動作に先んじ、動作時に用いられる様々な設定項目についてユーザインターフェースを介して利用者に設定値を設定させる。たとえば、複写機の場合で言えば、コピー枚数、拡大縮小の比率、コピー濃度、ソーティングを行うか否か、ステープル機能を用いるか否かというような設定項目について設定値を設定させるのである。

しかし、いつでも決まり切った設定を行うのは煩わしいので、たとえば、ファクシミリ装置などにおいては、利用者毎に各設定項目について予め設定値を設定しておく、送信操作時には、設定してある内容と異なる送信動作をさせたいときのみ異なっている設定項目のみを設定している。たとえば、Aさんの場合、Bさんに細かい解像度で送信するのが常であるならば、Aさんの識別情報に対応付けて宛先を「Bさん」、送信解像度を「細かい解像度」に設定しておく、Cさんに送る場合は、送信操作時に宛先などの設定を行うのである。この種の設定に関する機能は複写機などにおいても同様である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記の従来技術においては、動作状況に変化が生じ、これまでの設定値では、必ずしも適切でないとか、動作不能であるというような場合でも、そのことを利用者に知らず、したがって、設定値が変更されないまま放置されるというような問題がある。たとえば、複写動作において、「コピー濃度自動選択」を設定値として設定しておくと、トナー残量が所定量以下であることが検出されて

いるような動作状況において、従来技術では、「コピー濃度自動選択」が設定されたまま複写動作が実行されるので、意図に反して薄く印刷されてしまうというようなことが起こるのである。本発明の課題は、このような従来技術の問題を解決し、単に設定操作が簡単になるというだけでなく、動作状況に応じて設定値を適切な値に変えることができる情報機器などを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するために、請求項1記載の発明では、動作時に用いられる設定値をユーザインタフェースを介して設定することができる情報機器において、設定値を設定する設定値設定手段と、前記設定値設定手段により設定された設定値を記憶しておく設定値記憶手段と、動作状況の変化があったときには前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定する影響判定手段とを備え、前記影響判定手段により影響を与えると判定されたとき、前記設定値記憶手段に記憶された設定値の再設定を促すように構成にした。また、請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、複数の設定項目に対応した複数の設定値を記憶しておく、影響判定手段により影響を与える設定項目があると判定されたとき、その設定項目の設定値の再設定を促すように構成した。また、請求項3記載の発明では、請求項2記載の発明において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報を設定しておく構成にし、影響を与える設定項目が設定値変更不可能な設定項目に設定されていた場合、前記設定項目の設定値を変更可能にさせるように構成した。また、請求項4記載の発明では、請求項1、請求項2、または請求項3記載の発明において、設定値を複数のユーザ情報のそれぞれに対応付けて設定するように構成した。また、請求項5記載の発明では、請求項4記載の発明において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化を知らせるように構成した。

【0005】また、請求項6記載の発明では、動作時に用いられる設定値をユーザインタフェースを介して設定することができる情報機器の設定値設定方法において、ユーザインタフェースを介して設定された設定値を記憶しておく、動作状況の変化があったときに前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定し、影響を与えると判定されたとき、記憶された前記設定値の再設定を促すようにした。また、請求項7記載の発明では、請求項6記載の発明において、複数の設定項目に対応した複数の設定値を記憶しておく、影響を与える設定項目があると判定されたとき、その設定項目の設定値の再設定を促すようにした。また、請求項8記載の発明では、請求項7記載の発明において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報を設定しておく、影響を与える設定項目が設定値変更

不可能な設定項目に設定されていた場合、前記設定項目の設定値を変更可能にさせる方法にした。また、請求項9記載の発明では、請求項6、請求項7、または請求項8記載の発明において、設定値を複数のユーザ情報のそれぞれに対応付けて設定する方法にした。また、請求項10記載の発明では、請求項9記載の発明において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化を知らせる方法にした。また、請求項11記載の発明では、プログラムを記憶した記憶媒体において、請求項6乃至請求項10記載の設定値設定方法に従ってプログラミングしたプログラムを記憶する構成にした。

【0006】

【作用】上記のように構成したので、請求項1および請求項6記載の発明では、ユーザインタフェースを介して設定値が予め設定され、動作状況の変化があったとき、前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かが判定され、影響を与えると判定されると、前記設定値の再設定が促される。請求項2および請求項7記載の発明では、請求項1または請求項6記載の発明において、複数の設定項目に対応した複数の設定値が設定され、影響を与える設定項目があると判定されると、その設定項目の設定値の再設定が促される。請求項3および請求項8記載の発明では、請求項2または請求項7記載の発明において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報が設定しておかれ、影響を与える設定項目が設定値変更不可能な設定項目に設定されていると、前記設定項目の設定値が変更可能に修正される。請求項4および請求項9記載の発明では、請求項1乃至請求項3、または請求項6乃至請求項8記載の発明において、設定値が複数のユーザ情報のそれぞれに対応付けて設定される。請求項5および請求項10記載の発明では、請求項4または請求項9記載の発明において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化が知らされる。請求項11記載の発明では、請求項6乃至請求項10記載の設定値設定方法に従ってプログラミングしたプログラムが記憶媒体に記憶される。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面により本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態の一例を示すパーソナルコンピュータなど情報機器の要部の構成ブロック図である。図示するように、この実施の形態の情報機器は、CPUを有して情報機器全体を制御・管理するシステム制御部1、各種プログラムや各種データを一時的に記憶しておくメモリ(例えばRAM)2、キーボードなどを有して各種設定項目の設定値などを入力する入力装置3、メッセージや入力された情報などを表示する表示装置4、各種設定項目の設定値を記憶して

5

おく設定値記憶手段などとして機能する外部記憶装置（例えばハードディスク装置）5などを備えている。なお、設定値を設定する設定値設定手段がシステム制御部1、入力装置3、表示装置4などから構成され、動作状況の変化があったときに前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かを判定する影響判定手段がシステム制御部1などにより構成される。図2に本発明の実施の形態の動作フローを示す。以下、このフローに従ってこの実施の形態の動作を説明する。システム制御部1は、複数のアプリケーションメニュー（動作メニュー）を表示装置4に表示させ、その中の一つのアプリケーション（動作；例えば複写動作）を利用者に指示すると共に、その利用者を示す利用者情報（例えばパスワード）を入力させるように促す。利用者は表示装置4に表示された内容に応じて、所定の動作の指示及び利用者情報の入力をを行う（S1）。すると、システム制御部1は指示に従って一つのアプリケーションプログラムを外部記憶装置5からメモリ2にロードすると共に、外部記憶装置5から前記アプリケーションプログラムに対応した図3に示すような設定値テーブルを読み出す。そして、そのアプリケーションプログラムの実行に必要な各設定項目の設定値がそのとき入力された利用者情報に対応付けて設定されているか否かを判定する（S2）。たとえば、図3に示したユーザ情報フィールドの値を順次取得して入力されたユーザ情報の値と比較するのである。なお、図3において、各設定項目フィールドに記載されたS11, S12などは各設定項目の設定値であり、その右側の「1」または「0」はその設定値が変更可能か否かを示している。

【0008】入力された利用者情報に対応付けられた設定値が設定されていないと判定されたならば（S2でNo）、システム制御部1は図4に示すような設定項目入力メニュー1を表示させる（S3）。なお、設定項目とは、たとえば、アプリケーションが「複写」であるならば、コピー枚数とかコピー濃度などである。このような設定項目の設定値を入力装置3内のキーボードにより数値で入力せるか、表示されたリスト内から選択せらるのである。また、各設定値欄の右側には設定値変更可（編集可能）を示す「○」と不可を示す「×」が表示され、入力装置3内のマウスなどによりいずれか一方を選択させる。例えば、コピー枚数が今回は1枚で、1枚でないときもあるならば、コピー枚数を「1」とし（今回、3枚ならば「3」と設定）、「○」を選択しておくのである。続いて、利用者が表示されたボタンをマウスなどによりクリックして、入力した設定値でアプリケーションを実行することを指示すると（図4参照）、システム制御部1は、入力された各設定項目の設定値を取得し（S4）、それらを既に取得している利用者情報に対応付けて図3に示したような設定値テーブルに追加し、その設定値テーブルを外部記憶装置5に格納する（S

6

5）。さらに、そのとき設定された設定値で、既にロードされているアプリケーションプログラムを実行する（S6）。

【0009】一方、ステップS2において、入力されたユーザ情報に対応付けられた設定値が設定されていると判定されたならば（S2でYes）、システム制御部1はそのユーザ情報に対応付けられている各設定項目の設定値を取り出す（S7）。また、当該アプリケーションプログラムの動作状況に変化があるか否かを判定する（S8）。たとえば、このアプリケーションプログラムが複写動作を実行するプログラムであり、メモリ2内の所定領域にトナー（現像材）残量が所定量以下である動作状況を示す情報が設定されていると、システム制御部1は動作状況に変化があると判定するのである（S8でYes）。そして、この場合は、動作状況の変化の影響を受ける設定項目があるか否か、ある場合はその設定項目が変更不可と設定されているか否かを判定する（S9）。なお、この実施の形態では、図5に示すように、予測される動作状況の変化に対応付けて影響を受ける設定項目を登録した動作状況テーブルを予め用意しておく。つまり、システム制御部1はアプリケーションプログラムと共にメモリ2の所定領域にロードされた動作状況テーブルを参照し、たとえば、トナー残量が所定量以下になると、コピー濃度の設定が影響を受ける（自動濃度設定にすると、薄く印刷されてしまう）ことを知るのである。また、影響を受ける設定項目があることを知ると、システム制御部1は、図3に示したような設定値テーブルを参照して、さらに、その設定項目が変更不可と設定されているか否かを判定するのである。

【0010】このようにして、影響を受ける変更不可と設定された設定項目があると判定されたならば（S9でYes）、システム制御部1は図6に示すような設定項目入力メニュー2を表示させる（S10）。なお、設定項目入力メニュー2においては、設定項目入力メニュー1において変更可（編集可能）と設定された設定値は例えば矩形枠で囲み、変更不可と設定された設定値は矩形枠で囲まずに表示させる。また、画面上には、動作状況の変化の内容を示すことにより設定値の再設定を促す警告メッセージや、変更不可になっている設定項目を変更可能にしたり、変更可になっている設定項目を変更不可にする設定メニュー（設定項目入力メニュー1と類似の設定メニュー）に移ることを指定するボタンなどが表示されている（図6参照）。そして、この画面上でマウスなどによりそのボタンをクリックすると（S11でYes）、画面は、設定項目入力メニュー1のように変わる（S3）。ただし、表示されている設定値は前のままである。この状態では、すべての設定値の変更および変更可否の選択が可能になる。このような状態で、利用者は前記警告メッセージなどを参考にして設定内容を変更するのである。

【0011】続いて、利用者が表示されたボタンをマウスなどによりクリックして、入力した設定値でアプリケーションを実行することを指示すると(図4参照)、システム制御部1は、再設定された各設定項目の設定値を取得し(S4)、その設定値に従い、既に取得している利用者情報に対応付けて図3に示したような設定値テーブルを更新し、その設定値テーブルを外部記憶装置5に格納する(S5)。さらに、そのとき更新(再設定)された設定値で、既にロードされているアプリケーションプログラムを実行する(S6)。それに対して、ステップS9において動作状況変化の影響を受ける設定項目はあるが変更不可の設定項目がないと判定された場合(S9でNo)、およびステップS11において、変更不可とされている設定項目を変更可にするボタンがクリックされない場合(S11でNo)は、図6に示した設定項目入力メニュー2の画面上で変更可とされている設定項目の設定値のみを必要に応じて再設定させる(S12)。なお、この再設定の際、変更可とされている設定項目中に動作状況変化に影響される設定項目があれば、利用者は警告メッセージを参考にする。また、ステップS8において動作状況に変化がないと判定された場合、およびステップS9において動作状況変化の影響を受ける設定項目がないと判定された場合(S9でNo)は、図7に示すような設定項目入力メニュー3(警告メッセージや変更不可の設定項目の表示などがない)を表示させ、変更可とされている設定項目の設定値のみを必要に応じて再設定させる(例えばコピー枚数の再設定など)(S12)。

【0012】そして、前記のようなステップS12の動作を行った後、利用者が、表示されたボタンをマウスなどによりクリックしてアプリケーションの実行を指示すると、システム制御部1は、再設定された各設定項目の設定値を取得し(S4)、その設定値に従い、既に取得している利用者情報に対応付けて図3に示したような設定値テーブルを更新し、その設定値テーブルを外部記憶装置5に格納する(S5)。さらに、そのとき更新(再設定)された設定値で、既にロードされているアプリケーションプログラムを実行する(S6)。以上、パーソナルコンピュータのように、複数のアプリケーションプログラムを実行することができる情報機器の場合で説明したが、本発明は複写機やファクシミリ装置のような専用の情報機器にも実施することができる。また、設定項目が複数の場合で示したが設定項目は一つであってもよい。また、複数のユーザ情報に対応付けて設定値を設定する場合で示したが、ユーザ情報に対応付けて、すべてのユーザが同じ設定値を用いるようにする構成も可能である。また、この設定値設定方法に従ってプログラミングしたプログラムを着脱可能な記憶媒体に記憶させ、これまで本発明によった設定値設定を行うことができなかつたパーソナルコンピュータなど汎用の情報

機器に前記記憶媒体を装着させることにより、その情報機器において本発明による設定値設定を行うことも可能である。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば以下のようないい處が得られる。請求項1および請求項6記載の発明では、ユーザインターフェースを介して設定値が予め設定され、動作状況の変化があったとき、前記変化が前記設定値に影響を与えるか否かが判定され、影響を与えると判定されると、前記設定値の再設定が促されるので、操作の度毎に設定値の設定を行わずに済み、したがって、設定操作が簡単になるし、動作状況に応じて設定値を適切な値に変えることもできる。また、請求項2および請求項7記載の発明では、請求項1または請求項6記載の発明において、複数の設定項目に対応した複数の設定値が設定され、影響を与える設定項目があると判定されると、その設定項目の設定値の再設定が促されるので、設定項目が複数ある場合においても請求項1または請求項6記載の発明の効果を実現できる。また、請求項3および請求項8記載の発明では、請求項2または請求項7記載の発明において、それぞれの設定項目に対応付けてそれぞれの設定値が変更可能か否かを示す変更可否情報を設定しておくことができ、影響を与える設定項目が設定値変更不可能な設定項目に設定されていると、前記設定項目の設定値を変更可能に修正できるので、設定値変更不可能な設定項目については操作の度毎に再設定するか否かを問うことをやめて利用者の煩わしさを少なくすることができるし、動作状況に応じて設定値を適切な値に変えることができる。

【0014】また、請求項4および請求項9記載の発明では、請求項1乃至請求項3、または請求項6乃至請求項8記載の発明において、設定値が複数のユーザ情報のそれに対応付けて設定されるので、設定内容を各利用者の要求に合わせることができる。また、請求項5および請求項10記載の発明では、請求項4または請求項9記載の発明において、当該ユーザ情報に対応付けられた設定項目中に動作状況変化の影響を受ける設定項目がある場合のみ前記変化が知らされるので、利用者は関係ないメッセージによって煩わされないですむ。また、請求項11記載の発明では、請求項6乃至請求項10記載の設定値設定方法を実施するためのプログラムが記憶媒体に記憶されるので、その記憶媒体を他のパーソナルコンピュータなど汎用の情報機器に装着することにより、その情報機器において請求項6乃至請求項10記載の発明の効果を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例を示す情報機器要部の構成ブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法の動作フロー図である。

【図3】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法のデータ構成図である。

【図4】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法の画面図である。

【図5】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法の他のデータ構成図である。

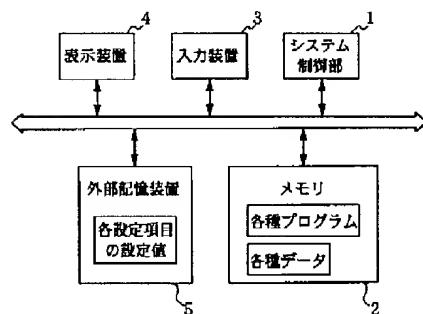
【図6】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法の他の画面図である。

【図7】本発明の実施の形態の一例を示す設定値設定方法の他の画面図である。

【符号の説明】

- 1 システム制御部（設定値設定手段、影響判定手段）
- 2 メモリ
- 3 入力装置（設定値設定手段）
- 4 表示装置
- 5 外部記憶装置（設定値記憶手段）

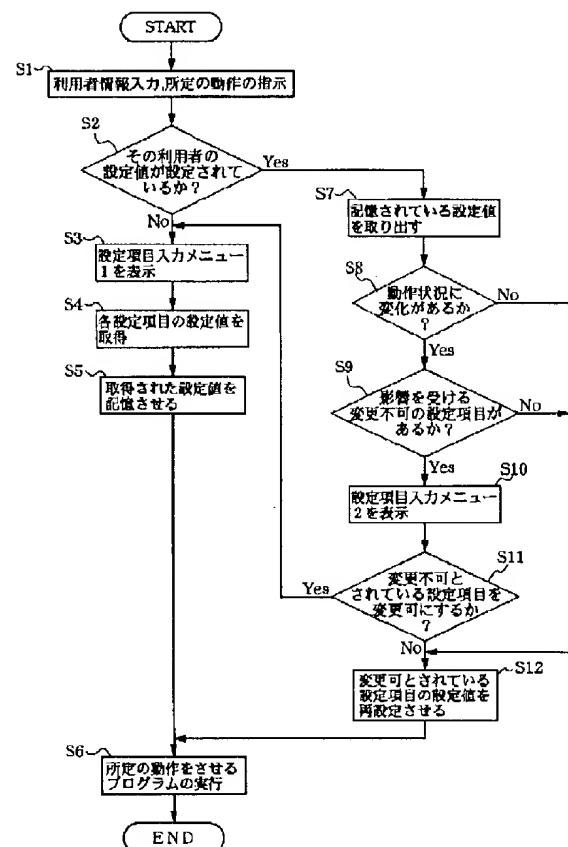
【図1】



【図3】

(ユーザ情報) (設定項目1) (設定項目2)		
y 1	S11, 1	S12, 0
y 2	S21, 1	S22, 0

【図2】

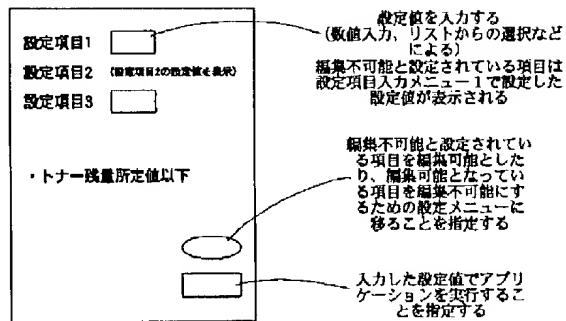


【図4】

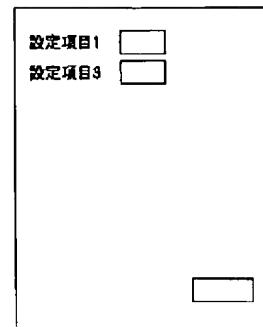
【図5】

(動作状況の変化)	(影響を受ける設定項目)
Toner residual amount is below the specified amount	Copy density
Stapler use is not available	Stapler function usage status

【図6】



【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP03 AP04 BB10 CQ41 HV26
HV33
2H027 DA32 DA50 DD02 EC10 EC20
EF09 EJ01 EJ04 ZA07
5C062 AA02 AA05 AB20 AB23 AB42
AC58 AF00 AF15 BA04
5E501 AA02 AA06 AB04 AC42 BA05
CA02 CB02 CB09 DA11 EA05
EA10 EB05 FA05 FA42
9A001 BB03 DD13 JJ12 KK56